# DESCRIPTION

## DES MOYENS ET PROCÉDÉS

EMPLOYÉS À PARIS,

PAR LE S.r BONMATIN,

POUR EXTRAIRE

## LE SUCRE DE LA BETTERAVE;

*Précédée de l'ARRÊTÉ de Son Excellence M. le Comte DE SUSSY, Ministre des Manufactures et du Commerce, qui en ordonne la publication.*

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b29344943

# DESCRIPTION

## DES MOYENS ET PROCÉDÉS

EMPLOYÉS À PARIS,

PAR LE S.r BONMATIN,

POUR EXTRAIRE

## LE SUCRE DE LA BETTERAVE;

*Précédée de l'ARRÊTÉ de Son Excellence M. le Comte DE SUSSY, Ministre des Manufactures et du Commerce, qui en ordonne la publication.*

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE IMPÉRIALE.

1812.

# ARRÊTÉ

## *De S. Exc. le Ministre des Manufactures et du Commerce.*

Paris, 12 Juin 1812.

LE Ministre des manufactures et du commerce ;

Vu la lettre qui nous a été écrite, le 28 mai dernier, par M. le sénateur comte *de Chanteloup*, président de la commission des sucres indigènes, laquelle est conçue dans les termes suivans :

« J'ai lu attentivement la description du procédé » du S.r *Bonmatin*, qui m'a été adressée par Votre » Excellence.

» Ce procédé est le plus simple, le plus sûr et » le plus économique que je connaisse. On l'a » pratiqué trois fois sous mes yeux, et toujours avec » un égal succès. M. le baron *B.in Delessert*, qui » l'a fait exécuter dans ses ateliers pendant le » dernier mois de ses travaux, s'en loue beaucoup. » Il est convenu, avec moi, qu'il a sur celui dont

» il s'était servi jusqu'alors, le triple avantage d'amé-
» liorer la fabrication de six sous par livre de sucre,
» de fournir une qualité plus belle, et de permettre
» de fabriquer un tiers de plus avec le même nombre
» d'ouvriers.

» Le S.r *Bonmatin* a eu l'idée heureuse d'employer
» l'acide après la chaux, ce qui clarifie et épure
» très-bien. Il a adopté ensuite, pour cuire ses
» sirops, la méthode des raffineurs, qui avait été
» proposée et exécutée avant lui. Enfin il a suivi
» une marche qui réussit parfaitement, et qui consti-
» tue un procédé facile, dont la publication ne peut
» qu'être utile aux fabricans.

» Un grand avantage de sa méthode, c'est qu'elle
» réduit beaucoup les frais d'établissement, parce
» qu'on n'a plus besoin d'étuves.

» Les mélasses qu'elle fournit, sont très-bonnes,
» et trouveront un débit aisé dans le commerce. »

Vu la description des procédés du S.r *Bonmatin ;*

Considérant que l'expérience a fait reconnaître et apprécier le mérite des moyens qu'il emploie pour fabriquer le sucre de betterave ; qu'elle a démontré

qu'ils sont d'une pratique simple, facile, peu dispendieuse, et que leur succès n'est ni incertain, ni douteux ; qu'il importe en conséquence d'en répandre la connaissance, afin que les fabricans de sucre indigène puissent en adopter l'usage, et rendre plus parfaits les produits de leur fabrication, en même temps qu'ils en diminueront la dépense, ce qui produira un bénéfice et des avantages qu'ils partageront avec le consommateur,

Nous AVONS ARRÊTÉ ce qui suit :

ARTICLE 1.er

La description des moyens et procédés employés par le S.r *Bonmatin*, pour la fabrication du sucre de betterave, sera imprimée à la suite du présent arrêté, au nombre de deux mille exemplaires, et envoyée à MM. les préfets de tous les départemens.

2.

MM. les préfets sont chargés d'en faire remettre un exemplaire à chaque entrepreneur de fabrique de sucre de betterave, à chacun des élèves qui auraient été admis gratuitement, ou à leurs frais,

dans les écoles spéciales d'Aubervillers, de Wachenheim, de Douai, de Strasbourg et de Castelnaudary, aux sociétés savantes ou qui s'occupent d'objets relatifs à l'agriculture et à l'industrie, aux chambres de commerce, aux chambres consultatives de manufactures, aux pharmaciens les plus distingués par les connaissances qu'exige leur état, et à tous ceux qui, dans leurs départemens respectifs, se seraient livrés à des essais de fabrication de sucre indigène.

Ils feront aussi réimprimer la description par la voie des journaux de leurs départemens.

*Le Ministre des Manufactures et du Commerce,*

Signé LE COMTE DE SUSSY.

# DESCRIPTION

## DES MOYENS ET PROCÉDÉS

EMPLOYÉS À PARIS,

PAR LE S.r BONMATIN,

POUR L'EXTRACTION

## DU SUCRE DE BETTERAVE.

LORSQUE le suc de betterave a été extrait par les moyens connus, il faut, pour obtenir le sucre brut ou moscouade qu'il contient en plus ou en moins grande quantité, lui faire subir successivement les quatre opérations que nous allons décrire.

### I.re OPÉRATION.

*Clarification du Suc de Betterave.*

ON met dans une chaudière de cuivre

placée sur un fourneau, le suc de betterave que l'on veut clarifier, et on le chauffe jusqu'à soixante-cinq degrés du thermomètre de *Réaumur*. Quelques instans avant d'arriver à cette température, on prépare un lait de chaux, en versant de l'eau bouillante sur la chaux vive ou caustique.

Les doses des matières à employer sont, pour un litre de suc, trois grammes de chaux éteinte dans dix-huit grammes d'eau. Le lait de chaux étant fait, et le suc de betterave étant porté à soixante-cinq degrés, on verse le premier liquide dans le suc, en ayant soin de laver le vase avec une portion de ce même suc, et d'agiter le tout à l'aide d'une spatule de bois. On pousse alors le feu de manière à élever la liqueur jusqu'à quatre-vingts degrés du même thermomètre; mais aussitôt qu'il est à ce degré, il faut éteindre le feu, afin d'éviter l'ébullition, qui serait nuisible. Alors on conserve la liqueur dans un parfait repos pendant une heure; ce qui détermine la séparation d'une écume

abondante, solide, foncée en couleur, que l'on enlève au moyen d'une écumoire, et que l'on met égoutter sur un blanchet. Après avoir écumé cette liqueur, on l'abandonne encore deux heures à un repos absolu, dans la même chaudière, après quoi elle est filtrée à travers un blanchet.

## 2.e OPÉRATION.

### *Saturation du Suc de Betterave.*

La liqueur qui filtre à travers le blanchet est limpide, bien moins colorée que ne l'était le suc de betterave, et offre une saveur sucrée rendue désagréable par la saveur âcre de la chaux.

Pour neutraliser, en grande partie, la chaux dissoute dans le suc, on chauffe la liqueur jusqu'à soixante-cinq ou soixante-dix degrés de *Réaumur;* après quoi on y verse six décigrammes d'acide sulfurique, à soixante-six degrés de l'aréomètre de *Beaumé* pour les

sirops, par litre de sucre clarifié. Il est indispensable d'affaiblir préalablement cet acide dans vingt fois son poids d'eau. Le mélange étant agité, on porte la liqueur à l'ébullition, et on enlève, à mesure qu'elles se présentent, les écumes que l'on met égoutter sur le blanchet. On soutient ainsi l'évaporation jusqu'à ce que la liqueur bouillante marque quinze degrés à l'aréomètre; le sulfate de chaux qui s'est formé, nage alors abondamment dans cette liqueur; il faut filtrer celle-ci à travers le blanchet, afin de séparer le sel insoluble.

## 3.e OPÉRATION.

### *Préparation du Sirop de Betterave.*

La filtration de cette liqueur étant faite, et la chaudière étant nettoyée, on porte de nouveau à l'ébullition. On enlève successivement l'écume qui se produit; et l'on diminue le feu, lorsque le même liquide présente les caractères d'un sirop. Pour que

la cuisson soit complète, la liqueur doit marquer, bouillante, trente-deux degrés à l'aréomètre; alors on décante dans un vase, et l'on a un très-bon sirop de betterave qu'il faut conserver, sans l'agiter, dans un endroit frais.

## 4.e OPÉRATION.

*Conversion du Sirop de Betterave en Sucre brut par le grenage.*

Avant de grener le sirop de betterave, et d'en obtenir ainsi du sucre brut ou moscouade, il faut l'abandonner dans un repos absolu pendant quatre jours au moins : par ce repos, le sirop laisse précipiter la plus grande partie des matières salines et des autres substances étrangères qu'il contient.

Pour procéder au grenage, on doit décanter avec soin ce sirop dans une bassine, et n'opérer que sur cinquante kilogrammes à-la-fois. On allume le feu sous la bassine, de manière à mettre promptement le sirop

en ébullition : il ne tarde pas à se produire un boursouflement considérable, que l'on modère en y projetant un peu de beurre ; il se produit aussi des écumes qu'il faut enlever à mesure. Pendant l'évaporation, le feu doit être assez actif pour qu'elle soit constamment très-grande ; on ne doit pas cesser d'agiter la masse à l'aide d'un mouveron, sans quoi le sirop se brûlerait. Il arrive un moment où la matière en ébullition forme des cloches qui se crèvent, et laissent échapper des vapeurs aqueuses et bien visibles. Comme on approche alors de la cuite, il faut plonger un thermomètre dans la masse, jusqu'à ce que le mercure monte à quatre-vingt-dix degrés de *Réaumur*. L'opération est ordinairement finie, quand on est arrivé à ce terme.

Un moyen plus sûr de reconnaître la cuisson du sirop, est celui que pratiquent les raffineurs de sucre de cannes, et qu'ils appellent la *preuve par le filet* : il consiste à prendre avec le pouce, sur le

mouveron, un peu de la masse bouillante, que l'on comprime faiblement entre le pouce, au moyen du doigt indicateur; si, en séparant brusquement les doigts, de manière que l'index soit en haut, il se produit un filet assez long, et si ce filet casse près du pouce et remonte vers l'index, en prenant la forme d'un crochet, on a la certitude que la cuisson du sirop est complète.

Alors on doit verser la masse dans un rafraîchissoir; on l'abandonne jusqu'à ce que la chaleur tombe de quatre-vingt-dix à trente ou trente-cinq degrés. Quand elle est descendue à ce terme, on agite un peu cette masse, qui offre déjà des marques sensibles de grenage, et on la coule aussitôt dans des cônes ou formes de terre légèrement humectées, dont l'ouverture inférieure a été bouchée avec soin.

Après le refroidissement et la cristallisation complète du sucre dans les cônes, on débouche leur ouverture inférieure pour

donner issue à la mélasse, et l'on a ainsi du sucre brut ou moscouade, qu'il est aisé de blanchir par le terrage, d'après le procédé des raffineurs.

*Signé* BONMATIN,

Rue d'Enfer, n.° 76.

a e,

ous